Aus der Poliklinik für Ohren-Nasen-Halskranke zu Göttingen.

Ein Beitrag zur Kasuistik der tiefgelegenen epiduralen Abszesse ohne Labyrinthentzündung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Friedrich Hepe,

zur Zeit Arzt am Krankenhause I Hannover.

Mit 2 Tafeln.

Wiesbaden.

Verlag von J. F. Bergmann.

1916.

Aus der Poliklinik für Ohren-Nasen-Halskranke zu Göttingen.

Ein Beitrag zur Kasuistik der tiefgelegenen epiduralen Abszesse ohne Labyrinthentzündung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Friedrich Hepe,

zur Zeit Arzt am Krankenhause I Hannover.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Mit 2 Tafeln.

Wiesbaden.

Verlag von J. F. Bergmann.

1916.

Druck von Carl Ritter, G. m. b. H., Wiesbaden.

(Aus der königl. Poliklinik für Ohren-Nasen-Halskranke in Göttingen [Direktor: Prof. Lange].)

Ein Beitrag zur Kasuistik der tiefgelegenen epiduralen Abszesse ohne Labyrinthentzündung.

Von Dr. Hepe.

Mit 3 Abbildungen auf Tafel I/II.

Die tiefgelegenen, nicht vom erkrankten Labyrinthe ausgehenden epiduralen Abszesse nach entzündlichen Erkrankungen des Mittelohres sind pathologisch-anatomisch wegen ihrer Genese von besonderem Interesse. Klinisch sind sie wegen der Schwierigkeit der Diagnose und Indikationsstellung für die Therapie von Wichtigkeit. Da die Zahl der bisher veröffentlichten Beobachtungen nur gering ist, kann der folgende Fall als interessanter kasuistischer Beitrag gelten, um so mehr als ein ähnlicher Befund noch nicht publiziert ist.

N., 36 Jahre, Briefträger aus Sargard, kam am 11. IV. 1912 in die Greifswalder Klinik mit der Angabe, dass er seit vier Wochen Schmerzen im linken Ohre habe. Dazu klagte er über Geräusche und Schwerhörigkeit. Auch Fieber soll im Anfange bestanden haben. Vor 3 Wochen trat eine Eiterung aus dem Ohre auf, Schwindel und Erbrechen bestanden nicht, Kopfschmerzen nur zeitweise.

Der Patient führt die Erkrankung auf eine Erkältung zurück, die mit Schnupfen und Fieber einherging. Früher will er nie ohrenkrank gewesen sein, auch immer gut gehört haben.

Weiter gibt er an, dass ihm seit Jahren beim Schnauben Stücke aus der Nase herauskommen, was ihm aber keinerlei Beschwerden mache.

Allgemeinstatus: Schwächlich gebauter, blass aussehender Mann; Herz, Lungen, Abdomen o. B., Urin frei von Eiweiss und Zucker, Temperatur 36,5.

Spezialstatus: Der rechte Gehörgang und das rechte Trommelfell sind ohne krankhaften Befund. Links ist der Gehörgang mit eingedicktem, wenig riechenden Sekrete und Epidermismassen ausgefüllt; die hintere obere Gehörgangswand ist deutlich gesenkt. Das Trommelfell, soweit sichtbar, ist gerötet, anscheinend besteht im Bereich des hinteren Abschnittes eine kleine Perforation. Die Weichteile an der Spitze des Processus mastoideus sind etwas verstrichen; über dem Planum besteht auf Druck Schmerzhaftigkeit.

Funktionsprüfung: Links wird Flüstersprache nicht, rechts in 5 m gehört; die Knochenleitung ist etwas verlängert, der Weber nach

links lateralisiert, Rinne links negativ, rechts positiv. Die untere Tongrenze liegt links bei 80, rechts bei 16 Schwingungen. Die obere Tongrenze liegt links für Luftleitung bei 14000, für Knochenleitung bei 16500, rechts für Luftleitung bei 15800, für Knochenleitung bei 18000 Schwingungen (Monochord).

Die Augenbewegungen sind frei, es besteht kein Spontannystagmus.

Das l. Labyrinth ist kalorisch erregbar, nach 200 ccm Wasser von 20° C. tritt geringer horizontaler Nystagmus auf, aber kein Schwindel.

Die aktiven und passiven Kopfbewegungen sind frei. Irgendwelche sonstige zerebrale Erscheinungen sind nicht vorhanden.

Augenhintergrund: Die Papillen sind scharf. Gefässe nicht verändert.

Nase: Septumleiste nach l. Die untere und besonders die mittlere Muschel ist verdickt und polypös entartet, unter der mittleren Muschel befindet sich etwas Eiter. Die Schleimhaut der Nase ist überall aufgelockert.

Pharynx: Grosse, flache Tonsillen, Kehlkopf o. B.

Verlauf: Da unter feuchten Verbänden die Erscheinungen der Mastoiditis nicht zurückgingen, wurde zwei Tage nach der Aufnahme zur Operation geschritten.

13. IV. 1912: Antrumoperation in Lokalanästhesie (1% Novokaïn, 6 Tropfen Adrenalin auf 20 ccm).

Befund: Weichteile, Periost und Knochenoberfläche nicht verändert; mit den ersten Meisselschlägen gelangt man in der Höhe der Spina supra meatum in eine mit Eiter und Granulationsmassen gefüllte Höhle; sie wird ausgiebig freigelegt und gründlich ausgeräumt. Die Knochenerweichung geht bis zur Spitze des Warzenfortsatzes, nach Vollendung der Operation bleibt nur dessen äussere Schale erhalten. Die Dura und der Sinus werden nicht freigelegt. Nach Glättung der Knochenwände Tamponade mit Jodoformgaze, Verschluss des oberen Wundrandes mit einer Klammer; trockener Verband.

Verlauf: 14. IV.: Patient hat die Operation gut überstanden; es ist keine Temperatursteigerung eingetreten, Verbandwechsel, Zinkpaste auf die Umgebung.

17. IV.: Entfernung der Tampons und der Klammer, Wundränder reizlos, aus dem Gehörgang noch reichliche Absonderung.

18. IV.: Täglicher Verbandwechsel. Beginnende Granulationsbildung in der Wunde, Absonderung aus dem Gehörgange geringer. Temperatur bleibt normal.

Der weitere Heilungsverlauf war normal. Am 27. IV. ist notiert: Im Gehörgange morgens noch etwas Eiter. Das Trommelfell wird langsam übersichtlicher, die Temperatur bleibt auch fernerhin normal mit geringen Schwankungen bis auf 37,4°. Patient ist ausser Bett und fühlt sich subjektiv wohl.

Erst am 10. V. wird die Eiterung aus dem Gehörgang wieder reichlicher. Die obere Gehörgangswand beginnt sich wieder zu senken. Dabei ist die Temperatur dauernd normal. Wegen Verdachtes auf eine lokale Retention in der Umgebung des Antrums wird am 11. V. nochmals in Lokalanästhesie eingegangen: Durch Schnitt in der Narbe wird die Operationshöhle wieder eröffnet. Die ausfüllenden Granulationen sehen gut aus. Der Zugang zum Antrum ist erst nach Fortnahme einiger Knochenpartien in der Tiefe zu finden, im Antrum ist eine reichliche Menge schleimigen Eiters, der Zugang wird breit freigemacht, die Wundhöhle mit Jodoformgaze tamponiert, eine Klammer in den oberen Wundwinkel gelegt. Im Laufe des Tages steigt die Temperatur von 36,3 auf 37,3. Patient klagt aber über keine besonderen Beschwerden.

12. V.: In der Nacht ist Patient sehr unruhig gewesen, er ist morgens benommen und macht einen schwerkranken Eindruck. Beim Blicke nach links tritt ungeordneter Spontannystagmus auf. Der Kernig ist negativ, es besteht keine Hyperästhesie, Patellarreflexe erhalten, der Augenhintergrund ist o. B., Temperatur auf 38,1 gestiegen, Puls 120. Eine Funktionsprüfung des Ohres ist nicht mehr möglich. Bei der Lumbalpunktion wird unter nicht erhöhtem Drucke rauchig getrübter, Lymphocyten, Leukocyten und einzelne Diplokokken enthaltender Liquor entleert. In der Annahme, dass die Meningitis durch das Labyrinth entstanden ist, wird an demselben Tage eine 3. Operation (Labyrintheröffnung) in Äthernarkose vorgenommen. Der noch stehende Teil der hinteren Gehörgangswand wird abgetragen und die Radikaloperation vollendet, ebenso der Warzenfortsatz nach unten und hinten zu, soweit wie möglich. Das Vestibulum wird vom horizontalen Bogengange aus eröffnet; beim weiteren Vordringen von hinten her direkt auf den Meatus acusticus internus zu wird der Facialis freigelegt und verletzt. Die Labyrinthkapsel ist sehr bluthaltig, die Labyrinthflüssigkeit ist makroskopisch nicht verändert, jedenfalls enthalten die Lumina des Labyrinthes keinen Eiter. Als der Meatus acusticus internus erreicht ist tritt aus der Tiefe der Operationshöhle eine stärkere Blutung auf, die nach einigen Minuten fester Tamponade wieder steht. Auch dort findet sich kein Eiter. Drainage des Meatus acusticus internus, Jodoformgazeverband.

Am Abend des Tages der Operation ist der Pat. noch unklar; der Kernig ist positiv; es besteht sehr starker rotatorischer Nystagmus sowohl beim Blicke nach rechts wie nach links. Der linke Facialis ist gelähmt. Die Temperatur ist auf 39,4 gestiegen, Puls 120, mehrmals Erbrechen.

13. V.: Morgens ist der Pat. etwas klarer, das Allgemeinbefinden hat sich gebessert; Temperatur 39,5, Puls 120.

Mittags: Pat. hat einmal erbrochen. Temperatur 37,8. Eine 2. Lumbalpunktion entleert getrübten Liquor, der Druck ist nicht erhöht. Der mikroskopische Befund des Punktates ergab reichliche Eiterzellen, weniger Lymphocyten, besonders grosskernige, keine Bakterien. Ent-

fernung des Tampons, Stärkeverband. Die Abendtemperatur steigt wieder auf 39,2, Puls bleibt 120.

14. V.: Nachts war der Pat. sehr unruhig. Heute Morgen besteht keine Benommenheit, Temperatur 38,0, Puls 120, Nystagmus kaum noch vorhanden.

Abends ist das Sensorium wieder getrübt; der Kernig ist ausgesprochener, auch ist Nackensteifigkeit vorhanden. 3. Lumbalpunktion. Druck nicht erhöht: mikroskopischer Befund wie gestern. Facialislähmung noch vorhanden. Die Temperatur, die um Mittag auf 37,6 gefallen war, beträgt jetzt 39,4.

15. V.: Mitteilung vom Hygienischen Institut: Im Punktate (1. Punktion) sind einige grosse Bakterienkolonien gefunden, anscheinend Verunreinigungen, keine Meningokokken.

Eine 4. Lumbalpunktion entleert tropfenweise trüben Liquor, makroskopisch und mikroskopisch wie oben. Das Sensorium ist getrübt. Während die Temperatur im Laufe des Tages von 39,4 auf 41 steigt, sinkt die Pulszahl auf 85 Schläge pro Minute und der Puls wird hart. Der Pat. lässt unter sich.

16. V.: Morgentemperatur 39, Puls 80, hart. Das Sensorium ist freier, besonders nach der 5. Lumbalpunktion, die 40 ccm makroskopisch nicht veränderten Liquors ergibt. Abendtemperatur 39,2, Puls 84 Schläge.

17. V.: Die Nacht über war der Pat. weniger unruhig und ist morgens bei Bewusstsein. Der Kernig ist noch positiv, die Nackensteifigkeit ist noch vorhanden. Temperatur 38,5. Puls 120, kein Nystagmus, Lumbalpunktionsdruck erhöht, Trübung vielleicht etwas geringer, mit demselben mikroskopischen Befunde. Der Verbandwechsel zeigt, dass nur eine geringe Absonderung stattgefunden hat. Abendtemperatur 38,2, Puls 120 Schläge pro Minute.

18. V.: Die Temperatur 38,6, Puls 120. Der Patient ist stark benommen, die Nackensteifigkeit sehr ausgesprochen, der Mund ist weit geöffnet, die Lippen sind trocken und mit Borken belegt. Der Patient lässt unter sich. Es werden unter erhöhtem Druck 40 ccm Lumbalflüssigkeit (6. Punktion) abgelassen, die makroskopisch und mikroskopisch denselben Befund wie immer ergeben. Gegen Abend steigt die Temperatur auf 40,3, der Puls auf 150 Schläge. Unter starker Atemnot erfolgt $9^1/_2$ Uhr der Exitus.

Sektionsbefund: Der Sektionsbefund ergibt eine eitrige Meningitis ohne besondere Eigentümlichkeiten. Die makroskopische Untersuchung des Felsenbeines erweist nicht mit Sicherheit den Ort der Überleitung auf das Schädelinnere. Allerdings wird mit Rücksicht auf die mikroskopische Untersuchung von jeder Manipulation am Präparat abgesehen.

Zusammenfassung. Es handelte sich also um einen Fall von linksseitiger akuter Mittelohrentzündung mit Mastoitidis, die zwar eine

operative Eröffnung des Warzenfortsatzes nötig machte, aber sonst bis 4 Wochen nach der Operation nichts auffälliges in ihrem Verlaufe bot. Im besonderen war das Labyrinth nicht wesentlich beteiligt, die Hörfähigkeit und kalorische Erregbarkeit waren erhalten.

Erst vier Wochen nach der Operation wurde die Eiterung aus dem Gehörgang wieder reichlicher, die hintere Gehörgangswand senkte sich von neuem, so dass man eine erneute Retention in dem bei der ersten Operation nicht breit eröffneten Antrum vermuten musste. Der Befund bei der 2. Operation schien auch das klinische Bild zu erklären; das freien Eiter enthaltende Antrum war nach aussen zu abgeschlossen. Nach Erweiterung des Zuganges konnte man einen günstigen Verlauf erwarten, aber Tags darauf machte der Pat. plötzlich einen schwerkranken Eindruck, und war benommen. Die Temperatur betrug 38,1; es trat Spontannystagmus beim Blicke nach links auf. Der Augenhintergrund war o. B., der Kernig negativ, die Patellarreflexe erhalten. Die Diagnose Meningitis wurde durch die Lumbalpunktion bestätigt.

Da im Warzenfortsatze keine Stelle zu finden war, die als Überleitungsort in Betracht hätte kommen können, ein vorher nicht vorhandener Spontannystagmus auftrat und das Gehör auf dem Ohre schon bei der Aufnahme sehr stark herabgesetzt war, nahm man eine labyrinthogene Meningitis als wahrscheinlich an. Die operative Eröffnung des Labyrinthes ergab keine Bestätigung dieser Annahme. Die Labyrinthkapsel erwies sich makroskopisch nirgends krank, aus den Labyrinthräumen entleerte sich kein Eiter, sondern anscheinend unveränderte Lymphe.

Nach der Operation wurden die Symptome einer diffusen Meningitis immer deutlicher. Nach wiederholten Lumbalpunktionen wurde zwar das Sensorium zeitweise etwas freier, sie konnten aber den tödlichen Verlauf nicht aufhalten.

Auf Grund der klinischen Beobachtungen, des Operationsbefundes und des makroskopischen Sektionsbefundes am unberührten Präparate konnte der Weg, den die Entzündung vom erkrankten Ohre zu den Meningen eingeschlagen hatte, nicht festgestellt werden.

Erst die mikroskopische Untersuchung ergab die Aufklärung über die Frage nach der Wegleitung.

Mikroskopischer Befund. (Die Schnitte gehen senkrecht zur oberen Pyramidenkante.) Paukenhöhle: Das Lumen der Operationshöhle bietet medial, im Bereich der Paukenhöhle, das Bild, wie man es kurze Zeit nach Radikaloperationen findet; frisches und älteres Blut, Exsudat verschiedener Art, Gewebstrümmer liegen in

unregelmäfsiger Verteilung an den Wänden. Das Tegmen tympani fehlt; die darüber liegende Dura ist in den Defekt hineingesunken, aber überall vollkommen erhalten, die innere Schicht nirgends entzündlich verändert. In der Umgebung des Defekts, besonders medialwärts, ist die Dura durch Blutergüsse vom Knochen abgehoben (Folge der Operation), auch dort aber überall intakt. Die Schleimhaut der Paukenhöhle ist soweit erhalten, infiltriert und verdickt. Das tympanale Ostium der Tube und seine Umgebung zeigt ausser einer geringen entzündlichen Schwellung der Schleimhaut nichts besonderes. Nur an den Wänden liegen spärliche Auflagerungen eines freien, zelligen Exsudates, sonst ist das Lumen frei. In der Umgebung des Tubenostiums finden sich keine pneumatischen Räume, «peritubare» Zellen sind also nicht vorhanden (s. Fig. 1).

Hammer und Amboss fehlen. Der Steigbügel ist luxiert und liegt in den Massen, die die Paukenhöhle erfüllen.

Die Labyrinthkapsel ist im Bereich des Vestibulum zum grössten Teile zerstört, das Promontorium ist zertrümmert und die einzelnen Teile in die Pauke und das eröffnete Vestibulum verlagert. Die Bogengänge fehlen bis auf einen kleinen Rest des oberen. An Stelle der fehlenden Labyrinthteile findet sich eine grosse Höhle, die lateralwärts die Bogengänge und das Vestibulum ersetzt und medianwärts bis an die Schneckenkapsel reicht. Nach innen zu verjüngt sich die Höhle trichterartig, der untere und laterale Teil des Porus acusticus internus stellt die Spitze dieses Trichters dar. Die Schneckenkapsel ist zum grössten Teil erhalten, nur an der Basis, in der Gegend des Vorhofes und in der Gegend des Porus acusticus internus fehlen Teile der Kapsel.

Die Höhle ist grösstenteils leer, ihre Wände mit dünnen Schichten Blutes bedeckt, die zum Teil schon organisiert werden. Vom häutigen Labyrinthe ist nur noch der Rest des oberen Bogenganges und die häutige Schnecke vorhanden.

Der häutige Bogengang ist durch Exsudatmassen vom knöchernen abgehoben, in seinem Lumen befindet sich gleichfalls Exsudat und blutig tingierte Endolymphe.

Die häutige Schnecke (s. Fig. 2) ist fast ganz erhalten und weist nur an den den Kapseldefekten entsprechenden Stellen geringe Zerstörung auf. In den lateralen Teilen der Schnecke ist die Scala vestibuli sowohl, wie die Scala tympani mit Exsudat und frischen Blutmassen ausgefüllt, die den Wänden in dicken, unregelmäßigen Schichten anliegen. Dort wo Kapseldefekte bestehen, ist auch die Lamina spiralis ossea teilweise mit zerstört, ihre Fragmente liegen in den Exsudaten der perilymphatischen Räume. Weiter lateralwärts werden die Veränderungen, der freie Inhalt an Exsudat und Blut geringer, die Lamina spiralis ossea erhalten.

Durch die Exsudatmassen der Scala vestibuli ist der Ductus cochlearis vollkommen zusammengepresst. Die Reissnersche Membran ist gegen die Lamina basilaris festgedrückt und anscheinend damit

verklebt. Das Lumen des Ductus cochlearis ist so fast völlig aufgehoben. Auch hierbei nimmt die Schwere der Erscheinungen medialwärts ab.

Das Cortische Organ ist fast ganz zerstört, seine einzelnen Teile zerdrückt und verlagert.

Die übrigen Weichteile der Schnecke, Lamina spiralis, Endost der Windungen, Nerven- und Bindegewebe im Modiolus sind von serösem Exsudat und Blutungen durchsetzt, die Konturen der Nervenfasern verwaschen. Nirgends finden sich aber ausgesprochene zellige exsudative oder gar proliferative Prozesse im Gewebe.

Der Meatus acusticus ist gleichfalls mit älteren und frischeren Blutergüssen, mit mehr oder minder zellreichem Exsudate und allerhand Gewebstrümmern, unter ihnen auch kleinen Knochenteilen, in unregelmäßiger Anordnung erfüllt. Die Nerven im besonderen sind nur medialwärts einigermaßen zu erkennen. Über ihre feineren histologischen Zustände lässt sich mangels spezieller Färbung nichts genaueres sagen.

Der Bulbus venae jugularis ist frei, seine Wandungen nicht verändert.

In den Schnitten nun, die den medialen Teil der mittleren Schneckenwindung treffen, zeigt sich, unabhängig von den Veränderungen der Labyrinthkapsel, ein Befund, den Fig. 1 besser als jede eingehende Beschreibung illustriert. Ein grosser unterhalb der Schneckenkapsel gelegener Abszess ist an einer umschriebenen Stelle durch die zerstörte Dura hindurchgebrochen. Der Abszess liegt in einer Knochenlücke, die zweifellos durch rarefizierende Ostitis entstanden ist. Doch lassen sich an der Knochengrenze bereits Schichten neugebildeten Knochens erkennen. Die Wände des eigentlichen Abszesses werden durch eine dicke Schicht Bindegewebe und Granulationsgewebe gebildet, und sind von einer unregelmäßigen Schicht freien Eiters bedeckt. In der Mitte ist ein grosses, freies Lumen. Vom Canalis caroticus ist die Abszesswand durch eine dünne Platte alten Knochens getrennt, auf der auch im Canalis caroticus deutliche Knochenneubildung sich erkennen lässt. Die histologischen Befunde an der Durchbruchstelle der Dura zeigen das übliche Bild allmählichen Aufgehens der Duraschichten in Granulationsgewebe bis zur völligen Zerstörung.

Verfolgt man den Abszess medialwärts, so nimmt seine Grösse bald ab, die Duralücke schwindet, intakte Dura trennt ihn vom Schädelinnern. In der Nähe des Porus acusticus internus hört er ganz auf; etwas nach innen oben gehend tritt er dort nahe an die Dura heran, erreicht sie aber nicht. In den medialen Teilen findet man an dem alten Knochen der Abszesswand besonders reichliche Knochenneubildung.

Auch lateralwärts zeigt sich die Duralücke nur von geringer Ausdehnung. Ungefähr an den Schnitten, die den medialen Teil des Modiolus und die Apertura externa des Aquaeductus vestibuli treffen, ist die Dura bereits vollkommen geschlossen. (s. Fig. 2.)

Geht man noch weiter lateral, so hört auch der Defekt im Knochen bald auf und schon in den Schnitten durch den lateralen Teil der

Mittelwindung ist von einem pathologischen Knochenherde nichts mehr zu sehen. Eine grössere Anzahl pneumatischer Zellen mit Exsudat und entzündlich geschwollener Schleimhaut ohne jede Knochenzerstörung liegt unterhalb der Labyrinthkapsel. (s. Fig. 3.)

Es handelt sich also um einen ganz isolierten Abszess unter der Schnecke, der, nach allen Seiten abgeschlossen, nur durch die Dura der hinteren Schädelgrube durchgebrochen ist. Der Ort des Durchbruches liegt unterhalb des Porus acusticus internus.

Dieser Abszess ist entstanden durch eine ausgiebige Knocheneinschmelzung. Er besteht offenbar schon längere Zeit. Dafür spricht nicht nur die Ausdehnung des Knochendefektes, sondern auch die Tatsache, dass bereits an der Einschmelzungsgrenze des alten Knochens unter derben Bindegewebsschichten eine deutliche Knochenneubildung stattgefunden hat.

Irgendwelche Beziehungen zum Labyrinthinneren bestehen nicht. Auch gegen den operativen Defekt der Labyrinthkapsel ist der Abszess völlig abgeschlossen.

Wie ist die Genese dieses Befundes zu erklären? Die histologische Untersuchung gibt auch darauf die Antwort. Verfolgt man den Abszess in der Schnittserie lateralwärts, so geht er ohne scharfe Grenze in, wenn auch pathologisch veränderte, so doch deutlich erkennbare pneumatische Zellen über, die an nicht gewöhnlicher Stelle, unter der Labyrinthkapsel liegen. (s. Fig. 3.) Diese Zellen erstreckten sich noch weiter medialwärts, denn in dem Bindegewebe der Abszesswand sind noch deutlich Reste der Zellen zu erkennen (s. Fig. 2). So ist es ungezwungen anzunehmen, dass der Abszess von derartigen pneumatischen Zellen ausgegangen ist. Das histologische Bild, das man bei Abszessen im Warzenfortsatz unter solchen Verhältnissen findet, entspricht genau dem beschriebenen.

Der Abszess hat die Dura zerstört und soweit es sich noch an dem Präparate feststellen lässt, muss ein lokaler leptomeningitischer Herd über dem Orte des Duradurchbruches bestanden haben. Von dieser umschriebenen Leptomeningitis ist dann die allgemeine Meningitis ausgegangen.

Damit man diese Genese als sicher ansehen kann, muss noch der Befund in der Schnecke berücksichtigt werden, d. h. die Schnecke muss als Überleitungsweg auszuschliessen sein. Zweifellos besteht nach dem histologischen Bilde ein eitriges Exsudat in sämtlichen Hohlräumen der Schnecke. Aber die Art der Lokalisation — in den

lateralen Partien, die teilweise von der Operation direkt betroffen sind, ist das Exsudat reichlicher, als in den medialen, — die Art der Mitbeteiligung der Weichteile — es sind nirgends proliferative, sondern nur exsudative Prozesse nachweisbar — sprechen dafür, dass die Schneckenentzündung eine Folge der operativen Eröffnung des Labyrinthes ist. Es ist sogar wahrscheinlich, dass wenigstens ein Teil des eitrigen Exsudates gar nicht in der Schnecke selbst gebildet, sondern aus der übrigen Wundhöhle hineingeflossen ist. Demgegenüber weist der Befund am epiduralen Abszesse, im besonderen an der Stelle des Durchbruches darauf hin, dass dort die Erkrankung schon lange Zeit besteht. Die Wände sind bindegewebig, an der Grenze der Knochenzerstörung ist bereits wieder eine erhebliche Knochenneubildung erfolgt.

So klärt also der histologische Befund die Genese der Leptomeningitis in unserem Falle auf; sie ist entstanden durch den Durchbruch eines tiefgelegenen, von den pneumatischen Zellen ausgegangenen epiduralen Abszesses.

Das Interesse, das der Fall bietet, ist im wesentlichen ein kasuistisches; es ist ein Beispiel für die isolierte Entwicklung von mehreren selbstständigen Krankheitsherden im Warzenfortsatz.

Prinzipiell bietet er nichts neues. Man weiss, dass man damit rechnen muss, dass von jeder erkrankten pneumatischen Zelle, wo sie auch immer im Schläfenbeine gelegen sei, selbständige Herde sich entwickeln können; man hat auch genug Beispiele davon, dass an mehreren voneinander getrennten Stellen unabhängig derartige Herde entstehen. Und man weiss auch, dass es Otitiden bestimmter Ätiologie sind, die zu einem derartigen Verlauf neigen. Schon längst ist bekannt, dass Diplokokken-Infektionen oft erst, nachdem schon die Paukenhöhle abgeheilt ist, oder nachdem ein operierter Warzenfortsatz auf dem Wege der Heilung zu sein scheint, plötzlich unter Zeichen von erneuter Komplikation ein schweres Krankheitsbild liefern. Genauere systematische bakteriologische Untersuchungen haben ergeben, dass vor allen der Streptococcus mucosus derartige Krankheitsformen verursacht.

Die bakteriologische Untersuchung des Mittelohres und der Warzenfortsatzeiterung ist in dem beschriebenen Falle nicht vorgenommen worden. Aber der Befund im Lumbalpunktat — bei der ersten Punktion wurden Diplokokken gefunden — spricht dafür, dass auch die Ohrerkrankung auf Infektion mit diesen Erregern beruhte.

Der klinische Verlauf ist — wie leider gewöhnlich in solchen Fällen — dadurch charakterisiert, dass keine bestimmten Symptome

für eine exakte Diagnose vorhanden waren. Anfangs wurden die Krankheits-Symptome durch die Erkrankung des Warzenfortsatzes erklärt, der Befund bei der Operation entsprach dem klinischen Bilde. Als die Erscheinungen von seiten der Meningen auftraten, war es natürlich, dass man zuerst an einen akuten Durchbruch durch das Labyrinth dachte, zumal ein vorher nicht vorhandener Nystagmus auftrat. Deswegen wurde direkt auf den Meatus acusticus internus eingegangen. Auch bei dieser 3. Operation fand sich makroskopisch keine Wegleitung nach dem Abszesse.

Es kann kein Zweifel bestehen, dass die Labyrinthoperation in dieser Weise nicht notwendig gewesen ist. Vielleicht hätte eine noch ausgedehntere Abtragung der Schnecke den Herd aufgedeckt, in ähnlicher Weise, wie Uffenorde (diese Zeitschr. 69, 1913, S. 274) einen grossen in der Pyramidenspitze gelegenen Abszess fand, der bei seinem Einbruche in das Labyrinth bzw. in den Meatus acusticus internus Erscheinungen machte, die auf eine Labyrintheiterung hinzuweisen schienen und so die Abtragung des ganzen Labyrinthes veranlassten.

Für die Überlassung des Materials, die Anleitung und Förderung der vorliegenden Arbeit sage ich Herrn Professor Lange meinen herzlichsten Dank.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Schnitt senkrecht zur oberen Pyramidenkante durch den lateralen Teil der mittleren Schneckenwindung.
- a Abszess.
- b Durchbruch durch die zerstörte Dura.
- c Zone der Knochenneubildung am alten Knochen.
- d Porus acusticus internus mit Gewebstrümmern erfüllt. (Folgen der operativen Eröffnung.)
- e Carotis.
- f Tube.
- g Hämatom der Dura. (Folgen der Operation.)

Fig. 2. Schnitt durch den medialen Teil des Modiolus.
- a Abszess.
- b Apertura externa des Aquaeductus cochleae.
- c Zone des neuen Knochens.
- d Zone des Bindegewebes in der Abszesswand.
- e Meatus acusticus internus (Nerven zum Teile erhalten).

Fig. 3. Schnitt durch die untere Schneckenwindung.
- a Entzündete pneumatische Zelle.
- b Apertura externa des Aquaeductus cochleae.
- c Operativ erweiterter Fundus des Meatus acusticus internus.
- e Nervus facialis.

Lebenslauf.

Ich, Friedrich Hepe wurde am 26. Juni 1888 in Göttingen geboren. Nach dem Besuche des Gymnasiums meiner Heimatstadt, das ich Ostern 1908 mit dem Zeugnis der Reife verliess, widmete ich mich dem Studium der Medizin an den Universitäten Jena und Göttingen und legte an letzterer 1911 meine ärztliche Vorprüfung ab und 1913 das Staatsexamen. Nach $^3/_4$jähriger Tätigkeit als Medizinalpraktikant an der Universitäts-Poliklinik für Ohren- und Nasenkranke in Göttingen, die mir Gelegenheit zu vorliegender Arbeit gab, ging ich am 1. Juli 1914 zur Erledigung des Medizinalpraktikantenjahres an das städtische Krankenhaus I Hannover, legte im Juli 1914 die mündliche Doktorprüfung ab und wurde Anfang August 1914 approbiert. Zur Zeit bin ich noch als Abteilungsarzt im städtischen Krankenhause I Hannover tätig.

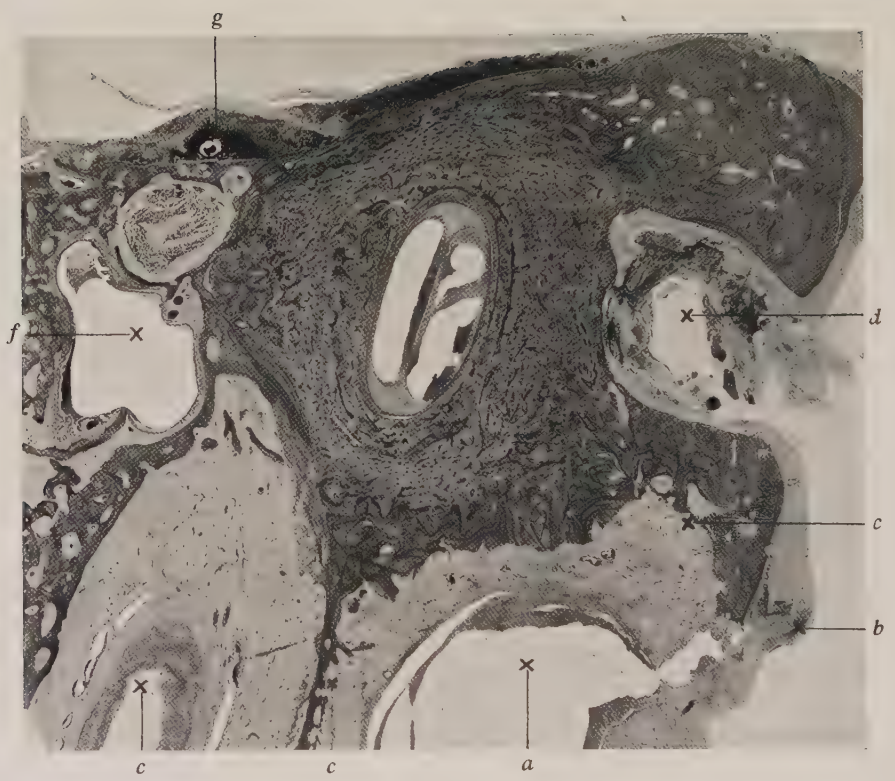

Fig. 1.

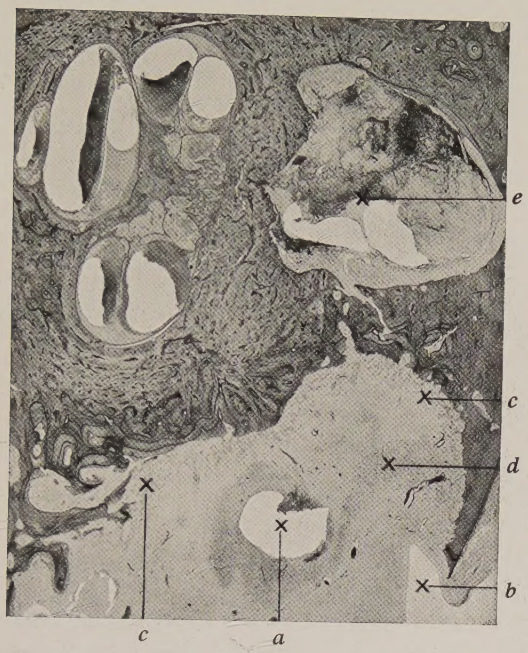

Fig. 2.

Fig. 3.

Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden.